# Flash Notes

Pharmacology | Chemotherapy

مش فاكر والله بس هو كان فيه حاجة اسمها B-Lactam anti-biotic، مش كده، وكان فيه #.
B-Lactam على بعض كده نقسمهم،كان فيه مجموعة نمرة 2 أو الدوا نمرة 2 اسمه Vancomycin وكان فيه دوا اسمه Tiecoplanin، وكان فيه دوايين علشان الـMCQ مقلناش عليهم حاجة خالص دوا اسمه Cycloserine ودوا اسمه bacitracin

**طيب! الـB-Lactam بقى تحتها كام دوا أو كام مجموعة دوائية؟**

هما دول الأربعة:

1- مجموعة اسمها Penicillin
2- و مجموعة اسمها Cephalosporin
3- و Monobactams
4- و Carbapenems

**إيه وجه الشبه بينهم الأربعة؟**

1- B-Lactam structure أو B-Lactam Ring
2- و وجه الشبه نمرة 2 إنهم كلهم bactericidal، كلهم بيشتغلوا بنفس الطريقة ونفس الخطوة اللى هى inhibition of trans peptidase وبالتالى inhibition of cross linking of peptidoglycans

## Spectrum:

**مين فاكر الـspectrum بتاع الأربع المجموعات؟!**

يعنى الـpenicillin و الـcephalosporin والـMonobactams والـCarbapenems

### 1- الـPenicillin:

على حسب صح!

* كان فيه **narrow** يشتغل على كله ما عدا الـ gram –Ve bacilli
* وكان فيه **Broad** بيشتغل على الـgram –Ve bacilli ، برده ماعدا 3 اللى هم Klebsiella و Proteus و Pseudomonas
* وكان فيه **extended spectrum** بيسموهم فى الكتب Anti-Pseudomonal بيشتغلو على كل حاجة including الـKlebsiella و Proteus و Pseudomonas

### 2- الـCephalosporins:

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

spectrum **Broad** بتشتغل على الـ Ve– و الـVe+ ماعدا 3 مكانش ليهم action عليهم اللى هما MRSA و C.difficile و enterococci

طيب لما جينا بقى قسمناهم لـgenerations، كان فيه فرق شوية فى الـspectrum؟
* كان أقوى مجموعة على الـVe+ gram الأول
* و أقوى مجموعة على الـVe– gram الثالث والرابع اللى هما شبه بعض أوى دول،
* يشتغلوا على الـanaerobes ولا ميشتغلوش؟!
يشتغلوا وخصوصاً الـ$2^{nd}$، دوا اسمه Cefoxitin

3- الـMonobactams:

طيب اتكلمنا امبارح عن الـMonobactams، قلنا بطريقة بلدى كده إن الـMonobactams
* بتشتغل على حاجة واحدة اللى هيا Ve– gram الاتنين cocci و bacilli
* متشتغلش على الـVe+ gram ولا الـanaerobes،
تشتغل بس على الـaerobic bacteria

4- الـCarbapenems:

الـspectrum بتاعها Broad، يشتغلوا على كل حاجة Ve- gram و Ve+ و anaerobic و aerobic كويس

## Adverse Effects:

العيوب بقى بسرعة كده المشهورة بتاعة الأربع مجموعات:

### الـPenicillin:

1- Allergy
2- وحاجة كده قديمة اسمها Jarisch-Herxheimer
3- Seizures
4- مشاكل الـGIT والـsuper infection
5- $Na^+$ و $K^+$ هيعلوا
6- Pain و induration
ده الحاجات اللى كانت مهمة فيه أوى
7- و الـMethicillin اللى اتسحب علشان الـnephritis
8- ومتنساش الـAmpicillin كان بيعمل rash،
وده كان ليه أكثر من سبب:
إما يكون allergic rash،
و إما يكون non-allergic اللى هو سببه infective mononucleosis، أو عيان بياخد allopurinol، أو leukemia

9- الـpenicillin بالذات المجموعة اللى اسمها extended spectrum يعملوا نزيف ولا ميعملوش؟!

← يعملوا؛ إزاى بقى؟!
platelet dysfunction وحاجة اسمها inhibition agglutination

## الـCephalosporins:

أميز العيوب اللى فيها إيه؟ أهم عيوب الـCephalosporins؟!
هو فيه لحظة كده فيها صمت مريب!

1- Allergy، ده العيب نمرة 1
2- العيب نمرة 2 اللى هو **Nephrotoxicity**
3- يعملوا pain لو اتحقنوا I.M
4- بيعملوا مشكلة الـthrombophlebitis لو اتاخدوا I.V
5- مشاكل الـGIT برده diarrhea و super infection زى الباقى
6- يعملوا نزيف ولا ميعملوش؟!

يعملوا، صح!
زى مثلاً الـCefamandole والـCefoxitin يعملوا نزيف بسبب: إن ليهم Anti- vitamin K اللى بنسميه Warfarin-Like action

## الـMonobactams:

مكانش فيهم حاجة مميزة أوى، ده حتى العيوب بتاعتهم مكانتش موصوفة فى الكتاب
* وقالك كمان إن فيهم ميزة، مفيش cross allergy مع الـpenicillin

## الـCarbapenems:

كان ليهم بقى عيب مميز أوى
**الـImipenem:**
لو اتاخد لوحده ينفع؟!
← هيتكسر فى الـnephron بـenzyme اسمه dihydropeptidase يدينى مركب inactive و nephrotoxic، فلازم أحطه مع مركب اسمه **Cilastatin**

* عيوب الـCarbapenems كده in general:

1- Allergy و cross allergy مع الـpenicillin
2- GIT disturbance، فمعظمهم مبيتاخدش oral
3- وحاجة مميزة أوى إنهم بيعملوا seizures، يعملوا تشنجات

**الـpenicillin يعمل تشنجات ولا لأ؟!**
← يعمل seizures لو اتاخد large dose، أو مظبطناش الجرعة فى العيان اللى عنده renal impairment، أو حقناه intrathecal

# Vancomycin

الـVancomycin بقى كان أخباره إيه؟

- الـVancomycin كان **glycoprotein**، مش كده!

## :Kinetics

- كان بيتاخد oral مع إنه not absorbed، ليه؟!
  علشان أعالج الـpseudo-membranous colitis لو سببها C.difficile
- بيتاخد عموماً بقى I.V في الـsuper infection
- يعدى الـBBB ويعدى الـPlacental Barrier
- وكان الـfate بتاعه زى معظم اللى فات

هو الـB-Lactam كلهم كان الـfate بناعهم إنهم ينزلوا unchanged فى الـurine و غالباً بينزلوا بـ active urinary secretion أكثر من الـpassive

- الـVancomycin كان بينزل unchanged فى الـurine بس كان بينزل بـfiltration مش بـ active tubular secretion

## :Mechanism of action

بيشتغل على الـcell wall بس خطوة قبل خطوة الـB-Lactam، يقولوا عليها فى كتبنا كده early step اللى هو الجزء بتاع الـpeptidoglycan polymerization جوة الـbacteria نفسها

## :Spectrum

عرفنا الـspectrum إنهم بيشتغلوا على الـgram +Ve، including الـ3 اللى مشتغلش عليهم الـCephalosporins اللى هما MRSA و C.difficile و enterococci

## :Uses

1- بيتاخد فى علاج أى حاجة ليها علاقة بـgram +Ve زى الـpseudo-membranous colitis
2- بيتاخد فى الناس اللى عندهم UTI والـmeningitis
3- وكان ليه استعمال مهم أوى، إنى أعمل بيه وقاية للناس اللى خايف يحصلهم endocarditis،
**مين اللى احتمال يحصله endocarditis؟!**
اللى عندهم prosthetic valve، أو اللى عنده diseased valve بسبب الـrheumatic fever وحصله bacteremia، وأشهر سبب للـbacteremia إنه يحصل after dental operation
فممكن استعمل ساعتها الـVancomycin

## Adverse Effects:

كانت عيوبه إيه الـVancomycin؟!

1- بيعمل **ototoxicity**، بيعمل مشكلة على العصب الثامن
2- و **Nephrotoxicity**
3- Red Man يخلى الراجل يحمر، هو مش الراجل بس، أى حد يعنى
لو اتاخد I.V بسرعة يحصل **red man syndrome** بسبب histamine release والـV.D و hypotension، وممكن يحصل shock فى بعض الحالات

## Tiecoplanin

كان زى الـVancomycin بس:

- Less potent
- Less Nephrotoxic، ميعملش مشلة أوى على الـkidney

## Inhibitors of Protein Synthesis

النهاردة إن شاء الله هنتكلم عن مجموعة Inhibitors of Protein Synthesis،
هما الحقيقة مجموعات كتيرة أوى، نقولهم مع بعض علشان منتوهش،

1- مجموعة اسمها **Tetracycline**
2- المجموعة نمرة 2 اسمها العلمى **Amphenicols** عندنا دوا اسمه Chloramphenicol مشهور أوى
3- عندنا المجموعةنمرة 3 اسمها **Aminoglycosides** أسامى كتير بقى Gentamycin و Streptomycin و Kanamycin و Neomycin وكتير أوى، وعلى فكرة mycin اللى فى الآخر دى مش هتنفعك للأسف
* الـPenicillin عرفت إنها penicillin على الأقل، و الـCepha اللى فى الأول عرفت إنها Cephalosporins،
* Mycin دى بقى فى منها كتير، يعنى فيه Vancomycin عدّى علينا، وفى مجموعة الـAminoglycosides كلها mycin،
وفى مجموعة الـMacrolides فيها erythromycin و Clarithromycin و Azithromycin،
وفى دوا لوحده كده اسمه Clindamycin
فـMycin لوحدها لا يعنى شئ!!
4- المجموعة الرابعة اسمها **Macrolide**، أشهر دوا فيها الحقيقة دوا اسمه erythromycin
5- فى مجموعة اسمها العلمى Lincosamides ، الاسم ده مش موجود فى الكتاب، بس على الأقل تعرف دوا مشهور فيها أوى اسمه **Clindamycin**
6- عندنا بقى others، مثلاً زى الـ**fusidic acid** أو **sodium fucidate**

كل  دول أدوية بتشتغل by inhibition of protein synthesis

* بالمناسبة يعنى اللى أنت شايفهم دول they are bacteriostatic، كل اللى بيشتغلوا على الـ protein synthesis ماعدا اثنين:

← الـAminoglycosides دول bactericidal

← ومجموعة الـMacrolide اللى فيها الـerythromycin على حسب التركيز بتاعها

فاكر أول مرة اتكلمنا فيها antibiotic وقلنا فيها static و cidal، وقلنا فى أدوية ممكن تشتغل static وممكن تشتغل cidal على حسب التركيز، أشهر مجموعة بتشتغل بالطريقة دى هى الـmacrolide

* لكن كـ general rule مجموعة الـprotein inhibitors are bacteriostatic

طيب إحنا إن شاء هنبدأ بترتيب الكتاب، هنبدأ بالـTetracyclines

بس عايز  كده خطوات تكوين الـprotein،

**إزاى بيحصل protein synthesis؟!**

- بيبدأ  أولاً الـDNA يدّينى حاجة اسمها m-RNA الخطوة دى اسمها **Transcription**
- الـm-RNA من اسمه كده شايل رسالة شايل شفرة، بتروح فين؟ بيروح على الـribosomes
- الـbacteria الـribosome بتاعها معمول من 2 subunits، واحدة فيهم large اسمه 50 S و واحدة صغيرة اسمها 30 S

  * الـhuman مختلف، مش كده!

  الـHuman 60 و 40 أظن يعنى
- الـm-RNA بروح يمسك فى الـ30 S ribosomal subunit ويبتدى يحصل عملية اسمها **translation** اللى هما بيسموها codon anti-codon recognition، يبتدى يترجم الشفرة دى
- مين بقى اللى بيجيب الـA.A يلزقها على الـribosomes علشان يبتدى يكوّن peptide صح، حاجة اسمها t-RNA

  بدون تفاصيل أوى أنت غير مُطالَب بيها
- الـribosomes متقسمة لحاجة بنسميها A site و P site، عارفينهم، طيب!

### خلاص فى تكوين البروتين بيتكون من 3 aa بنسميهم  M (Methionine), L (Leucine), T (Tryptophan)  يجوا يمسكوا هنا فى الـ P site.

* عايزين بقا نجيب aa جديد الـ aa الجديد ادا هنسميه نمرة 4 الـ t-RNA بيكون ## aa الجديد ويجى يحطه على الـ P site وبعدين

* صح السلسلة دى بتتنقل الناحية دى بنسميها Transpeptidation إن MLT بتتحرك من P site تروح لـ  A site فمعنى كدا إن إحنا عندنا MLT وماسك فيهم نمرة 4.

* وبعدين ترجع تانى السلسلة اللى فيها aa الجديد ترجع على الـ P site دى يسموها Translocation كويس، علشان إن شاء الله لما نيجى نبص على الـ Mechanism of action هقولك فيه دوا بيشتغل على الـ Transpeptidation يبقى هيعمل إيه ؟؟

منع السلسلة دى تحرك من الـ P site لـ A site.
لما اقولك فيه دوا تانى بيشتغل By inhibition of translocation؟؟
بعد ما مسكوا فى بعض الأربعة دول ورجعوا من هنا لهنا خلاص البروتين اتكون الخطوة ديه إنهم يرجعوا من الـ A للـ B اسمها خطوة الـ Translocation اللى عايز يعرف من دلوقتى الأدوية دى بتشتغل إزاى ؟

*الـ Tetracycline بيمسك فى الـ 30S ويمنع الـ t-RNA اللى شايل aa يمسك فى المكان يمنعوا الـ Complex اللى هو aa متشال على t-RNA يمنعوا إن يمسك فى الـ Ribosome بعد كدا وقفت الـ Protein formation.

*فيه عندنا مجموعة الـ Aminoglycosides بتشتغل By mis-reading of m-RNA بتمسك فى المكان اللى مفروض يعمل ترجمة للـ m-RNA وبتعمل لخبطة فى الترجمة بيسموها mis-reading أو miscoding.
يخلى الـ Ribosome مش قادرة تقرأ الشفرة كويس.

*المجموعة اللى اسمها Amphenicol أو الـ Chloramphenicol يمسكوا الـ 50S ويمنعوا خطوة اسمها الـ Transpeptidation اللى هى إيه بقا ؟؟
إن السلسلة اللى فيها الـ MLT تتنقل من الـ P للـA.

*المجموعات اللى اسمها Macrolides وClindamycin وFusidic acid بيمسكوا فى الـ 50S ويمنعوا خطوة اسمها Translocation إن أنا بعد ما جمعت الجداد دول ارجع ### تانى على الـ P site علشان أكون الـ Protein فى الآخر، خلاص يبقى دى كدا تجميعة بشكل مبسط أوى.

## Tetracyclin

مش عايز أقول حاجة مش من حقى بس غالبًا Tetracyclin وAmphenicol دول MCQ غالبًا (ممكن Oral)، المجموعة بتاعت الـ Aminoglycosides وMacrolides ممكن أوى يجوا written وأنا غير مسئول عن أى حاجة أنا بقولك حاجات اعتبرها إحصائيات مش توقعات أو تنبؤات أو أى حاجة.

لو جينا نبص مع بعض على المجموعة الأولانية اللى اسمها Tetracyclin لو هنمشى بالـ Scheme المعتاد:
* الـ source بتاعهم زى كل الـ Antibiotics اللى سمعناهم Natural وفيهم semi-synthetic.
* الكيميا متهمناش بس هما اسمهم Tetracyclin بيقوا معمولين من 4 rings ماسكين فى بعض كدا.
اللى يهمنى أوى والكتاب مركز عليه وعليه MCQ الـ Pharmacokinetics.

## Pharmacokinetics

الأدوية دى فى الـ Kinetics بتاعتها بتتقسم لمجموعتين:
1. Low to Moderate solubility: يعنى الـ Lipid Solubility بتاعتهم قليلة شوية أو متوسطة.
2. High Solubility: ودول احسن شوية.
الأسامى بقى معلش علشان الـ MCQ المجموعة اللى ما بتدوبش كويس فيها 4 أسامى: أول واحد فيهم اسمه Tetracyclin دا أول واحد ظهر واتسمى على اسمه المجموعة وبعد كدا ظهر دوا اسمه Chlortetracyclin وظهر Oxytetracyclin وظهر دوا اسمه Demclocyclin الـ Demclocyclin دا عليه أسئلة هقولك حاجة

إن شاء الله ملهاش علاقة بالبكتريا ليها علاقة بالـ Anti-diuretic hormone ودا غالبًا السؤال اللى هنتسأله فيه، هو Anti-bacterial بس ليه action تانى اللى هو Anti-ADH.

Absorption

واضح من الكلام إنهم مش absorbed orally مش كدا، يعنى Incompletely absorbed orally وخصوصًا لو العيان اخدهم بعد الاكل أو اخدهم فى وجود Cation خلى بالك من الكلام دا حتى طبيًا هو يقل امتصاصه أوى After Meal أو لو اتاخد فى وجود Cation زى الـ Mg, Fe, Ca, Al كل دول يعملوا حاجة اسمها Chelation مع الـ Tetracyclin، يعنى إيه Chelation؟؟

سمعنا الكلام دا قبل كدا فى الـ General يعنى بيمسكوا معاه وبيعملوا نوع من الـ Insoluble complex فيخلوا امتصاص الـ Tetracyclin قليل أوى.

المركب دا بقا حاجة Insoluble complex فصعب أوى إ هو يُمتص من الـ GIT.

طيب نيجى للسؤال المشهور إيه اللى يخلى عيان بياخد Tetracyclin ياخد حاجة من التلاتة دول Ca, Mg, Al؟؟

هنا دول غالبًا عبارة عن Antacid مش كدا طيب الدوا دا مش بيعمل Super Hyperacidity لما بيتاخد كبسولات بيعمل حموضة وحرقان فظيع فالعيان او الدكتور او أى حد بيقوله خد معاه Antacid عشان يقلل الحموضة والحرقان بتاع الـ Tetracyclin تكون النتيجة إن المعدة ارتاحت اوى لكن الـ Tetracyclin مش هيشتغل لأنه هيكون Complex مع الأملاح دى وبالتالى هيبقى Insoluble ومش هيرضى يشتغل، مفهموم يا جماعة !

طيب الـ Ca الناس كانت متعودة زمان تاخد الـ Tetracyclin وتشرب لبن نفس الفكرة عشان فيه Fat وCa هيبقى ليه Antacid effect امتصاص الـ Tetracyclin هيقل اوى لأن الـ Tetracyclin بتحب الـ Ca بشكل فظيع وتمسك معاه وتعمل Precipitation وتعمل ما يسمى بـ Insoluble complex.

يبقى المجموعة دى بتعمل مشكلة فى الامتصاص لوحدها والمشكلة تزيد اوى لو خدتها بعد الأكل أو لو خدتها مع الـ Cation الأربعة المشهورين Ca, Mg, AL، إيه علاقة الحديد بالموضوع ؟؟

بالظبط بالصدفة عيان عنده Iron deficiency anemia فبياخد الحديد علشان يعالج الأنيميا وعنده Infection بالصدفة البحتة وبياخد Tetracyclin ساعتها هيشبكوا الاتنين فى بعض لا هيُمتص الـ Iron ولا الـ Tetracyclin، مفهوم يا شباب ! يبقى عنده مشاكل كتيرة فى الامتصاص.

طيب يا دكتور إيه الحل ؟؟

والله مفيش حل هو فيه ناس بتضطر تديه بعد الأكل عشان الحموضة والحرقان وتعلى الجرعة شوية لكن الـ Antacid هتبقى مشكلة كبيرة الحقيقة لأنه بيتاخد After Meal أدى جرعة كبيرة الأول اعمل حساب الـ Chelation والباقى يُمتص.

من أكتر الحاجات المزعجة على الـ GIT.

طب والـ Acidity اللى هيعملها هحلها إزاى ؟؟

لا مش مشكلة بقى أنا ممكن ادى Antacid بس مش فى نفس الوقت مع الـ Tetracyclin يعنى ممكن احمى المعدة بـ Antacid و$H_2$ Blocker أو Whatever بس بلاش الـ Antacid فى وقت قريب من الدوا.

Distribution

كلام سهل، الدوا تقريبًا مبيعديش الـ BBB مجموعة الـ Tetracyclin تقريبًا تركيزها فى الـ CSF خُمس تركيزها فى الـ Plasma وبالتالى متقدرش تعالج الـ Meningitis.
نقطة نمرة انتين Passage across Placental Barrier بيعدوا الـ Placental Barrier وTeratogenic من الحاجات المؤكدة إنهم بيعملوا تشوهات يمكن دا بالنسبالنا أول دوا كبير وواضح ممنوع فى الحوامل إحنا قولنا مجموعة الـ B Lactam كلها safe عشان بتشتغل على حاجة مش موجودة فى البنى أدمين.
الـ Tetracyclin are contraindicated in pregnancy لأنهم بيعملوا تشوهات.
الجزء بتاع الـ Plasma Proteins عادى Bound to plasma proteins ميهمناش فى حاجة خالص.
خلى بالك بقا فيه حاجة اسمها Specific Distribution الـ Tetracyclin تدور على اى مكان فيه Tetracyclin وتشبك معاه وتترسب فى المكان دا وتعمل مشكلة، أشهر مكان فيه Ca الـ Bone والـ Teeth وسبب الكلام دا الـ Ca Content العالى بتاع الأماكن ديه وهنعرف إن شاء الله فى عيوبه إنه بيعمل تشوه فى الأسنان وحجم صغير وأسنان مبتنموش كويس، ويعمل نفس المشكلة فى العضم يعمل Deformity ومشكلة فى الـ Growth يبقى خلى بالك الدوا دا مشاكله كتيرة مشكله الـ Hyperacidity ومشكلة الـ Teratogenicity.

Fate

الادوية دى بيحصل ليها إيه ؟؟ مجموعة الـ Tetracyclin اللى ليها Low Lipid Solubility جزء منها بيحصله Conjugation فى الـ Liver لكن الحقيقة جزء كبير منها بينزل فى الـ Urine -> Unchanged يعنى جزء بيتكسر ويحصله Conjugation مع الـ Glucuronic acid ودا بقى Inactive ميهمناش لكن الجزء الأكبر بينزل فى الـ Urine -> Unchanged وبينزل غالبًا Passive مش Active Transport.
طيب القوانين بقت سهلة مش كدا دوا بينزل Unchanged فى الـ Urine يبقى استخدمه فى علاج الـ UTI وفى الـ Precaution لازم أظبط الجرعة على حسب الـ Kidney Function لأن الدوا دا Nephrotoxic يعنى هو نفسه ممكن يعمل مشكلة فى الـ Kidney.
جزء منه هينزل فى الـ Bile ولما ينزل فى الـ Bile هيبقى excreted فى الـ Stool بعد كدا.
و جزء منه بيقى excreted in breast milk إيه الأخبار؟؟ ليها معنى الكلمة دى ؟؟
لما عدوا الـ Placental Barrier عملوا تشوهات نزلوا مع الـ Breast Milk ولسه قايلين حالًا يشبكوا مع الـ Ca بتاع السنان والعضم ف متوقع يعملوا Deformity لو اتاخدوا During Lactation يبقوا ممنوعين فى كام عيان ؟؟
على الأقل لحد دلوقتى 2 الـ Pregnancy والـ Lactation وطبعًا الأطفال يعنى الطفل اللى لسه العضم بتاعهم بينموا والسنان ممنوعين لأنهم بيعملوا Deformity فى الاتنين.
ممنوعين لحد 8 وفيه كتب بيقولوا أكتر من كدا كمان يكون الـ Permanent teeth بدل الـ Teeth ## اللى فى الأول.
يبقى دا بالنسبة لمجموعة الـ Low to Moderate Lipid Solubility.
خلاص عرفنا الأسامى مش كدا الـ Tetracyclin والـ Oxytetracyclin والـ Chlortetracyclin ودوا غريب اسمه Demclocyclin هنحفظهم.

المجموعة التانية اسمها high lipid solubility
فيها دوايين ، دوا اسمه minocycline ودوا مهم جدا في الــ MCQ اسمه doxycycline

الــ minocycline ده الى حد كبير شبه الباقيين يعني هما absorbed orally ومالهومش علاقة باالكل يعني can absorbed even in present of foodودي ميزة حلوة اقدر اخدهم بعد الاكل يقلل الحموضة والحرقان شوية لكن اضمن امتصاصه .
مشكلتهم ايه بقى ؟ برضو هيقل امتصاصهم لو فيه الـ ### دي ، لو انا واخد AL او Mg او Ca او حديد هيقل امتصاص كل الــ tetracyclines يبقى ده فرق مهم اللي فاتوا كانوا affected by food دول لأ .
نمرة 2 fate .. طبعلا الــ distribution زي اللي فاتوا ، لكن الفرق بقى ان المجموعة اللي فاتت كان الــ fate renalوشوية bile وشوية liver يتكسروا وشوية breast milk ، الــ minocycline شبههم ، فيبقى minocyclineمافيهموش حاجة زيادة غير نقطة مهمة اوي ياريت تبص عليها في الكتاب ، كاتبلك excretedفي الــ tears ماتهمناش اوي excreted في الــ saliva حط تحتها خط بقى لان وجودة في الــ salivaبيعمل للــ meningococci في الــ carrier انتوا عارفين ان الــ meningococci في بعض الناس بتبقى موجودة في الــ nasopharynx وبتتنقل بالــ dropletes تعدي شخص تاني الــ minocylineتركزيه عالي اوي في الــ saliva فبيساعد انه يحصل eradication يعني كونه في الــ saliva ليه قيمة في الطب .
سيبك بقى من الــ milk والــ bile والــ urine والــ stool خلاص احنا قولنا الكلام ده بس ركز على حتة الــ salivaلان ليها therapeutic use

تعالى بقى على الــ doxycycline سؤال دايما بيجي كل سنة في الــ MCQ ، الــ doxycycline زي اللي فات بيمتص كويس مالهوش دعوة باالكل لكن له دعوة بالاملاح وهيروح كل حتة زي ماراح الــ tetracycline كلهم ، الفرق الاساسي ان doxycycline is mainly excreted in bile بينزل في الــ enterohepatic circulation in bileعايزك بقى تقولي المزايا والعيوب ، دوا نازل زي ماهوا معظمه في الــ bile يبقى ده كويس اوي في الــ enteritis , cholycystitis أي حاجة فيها infection في المكان ده .

والميزة التانية مش هحتاج adjustment of dose لو انا عندي renal failure سؤال كل سنة مين في الادوية التالية يتاخد renal impairment without dose adjustment في كام دواء ؟ كام دواء بينزلوا في الــ bileومابينزلوش في الــ urine هيبقوا حلوين في الــ enteritis وحلوين في الــ renal impairment بس مش هتقدر تعالج بيهم UTI

صح ده الرابع مش كدا ، اول واحد كان الــ nafcillin وبعدين 2 في مجموعة الــ cephalosporins اللي هما cephtiaxone , cephoprazoneوالنهاردة بقى معاهم الــ doxycycline ادوية مهمة لان الــ route بتاعهم اختلف في elimenation يبقى ده بالنسبة للــ pharmacokinitics ، الجزء بتاع

Antibacterial action اللي هوا هيتزاكر غصب عننا عشان الاسئلة اللي فاتت كلها ممكن يعدي الجزء ده فيه الكلام المعتاد .

الدواء دهب يعمل ايه في البكتيريا ؟ بيشتغل ازاي ؟ الــ spectrum بتاعه ايه ؟ اذا كان فيه حاجة في الــ resistanceمهمة .

- بيعمل ايه في البكتيريا الدوا ده bacterioststic يعني يوقف الــ growth مش هوا اللي يموت البكتيريا مين بقى يموت ؟ الــ immune system علشان كده أي دوا static ماينفعش تدية في

immune compromisedالـ diabetics واحد بياخد cortisone واحد عنده AIDS أي حاجة من اللي عنده مشكلة في الـمناعه .

- بيشتغل ازاي ؟ خلي بالك علشان يعدي جوا البكتيريا ويوصل للـ ribosomes هوا محتاج ما يسمى active transportيعني محتاجين energy ومحتاجين carrier كويس ، الـ carrier ده موجود في الـ cell membrane of bacteria ، يعني هوا علشان يدخل جوا لازم يتشال بـ carrier or transport ptn.او transport system او سميها زي منتا عايز موجود على الـ cell membraneيقوم واخد الـ tetracycline من برا ويدخله جوا الخطوة اللي بعدها هيروح يمسك فين ؟ هيروح يمسك في جزء معين من الـ 30s ribosomal subunit ولما يمسك في المكان ده يمنع الـ t-RNAاللي شايل a.a يمسك في المكان اللي سميناه A site وبالتالي وقفنا الـ ptn. formation

لما نيجي بقى نتكلم عن الـ spectrum بتاعه هو للاسف الشديد معرفش خدتوا كده في الميكرو هوا بشتغل على كل حاجة نسمعها في الطب one of the most broad spectrum of all antibacteria بيشتغل على كل حاجة +ve, -ve, aerobic وممكن anerobic وبيشتغل بقى على حاجات atypical يعني بيشتغل على الـ spicochetesزي الـ treponemas يعالج الـ syphilis ويشتغل على الـ mycoplasma ، هوا الـ B lactamبيشتغلوا على الـ mycoplasma ؟

لأ علشان مفيش cell wall ده يشتغل بقى والـ mycoplasma اشهر حاجة بتعملها mycoplasma pneumonia , atypical pneumoniaبيشتغل على حاجة بنسميها chlamydia عارفينها ؟ بتعمل ايه ؟ بتعمل في العين حاجة اسمها trachoma مشهورة اوي في ابلاد الغلابة احصائيا الهند ومصر كلنا على فكرة جالنا في يوم من الايام trachoma تلاقي حتى الـ sclera بتاعتنا مش بيضة اوي مدية على مصفر كدا وبتتنقل غالبا عن طريق الذباب ويعمل مشكلة تانية resp. tract infection سمعتوا عن حاجة اسمهاpsittacosis يسموها على فكرة chest infection ### عبارة عن pneumonia يسموها الـ fever ### سمعتوا الكلمة دي حمى الببغان .

الـ chlamydia تعمل ايه كمان ؟ تعمل حاجة اسمها sexually transmitted disease lymphogranuloma veneriumمش مهم اوي الاسامي الصعبة دي افتكر ان الـ chlamydia بتعمل 3 مشاكل trachoma – resp tract infection - sexually transmitted disease

بيشتغلوا برضو على بعض انواع الاميبا بيسموهمamebicidic يبقى هما ليهم حاجات ما يسمى بـ atypical organismالكلام بتاعهم بقى الل يهمني هوا مكتوب في الكتاب انه بيتاخد في – most gram +ve , gram ve infectionكويس ومكتوب جنبها NOT TB ماشي ومكتوب typhoid ده فيها شك ، مابيعالجش الـ typhoidفيها شك لان في الاستعمالات بعد كده بيقولك بيعالج الـ salmonella، الـ salmonella هيا اللي بتعمل الـ typhoid مش كدا هوا مؤكد انه مبيعالجش الـ TB طيب بص بعد كدا في الاختيارات اللي قلهالك بيعالج الـ enteritis وخلي بالك من احسن الادوية لحد دلوقتي اللي بتعالج وبتعمل prophylaxis against cholera

الـ cholera دي عبارة عن ايه ؟ gram –ve bacilli هوا بيشتغل عليها كويس اوي فيه من الادوية المهمة اوي في علاج الـ cholera بيتاخد في الـ bacillary dysentary ، gram –ve bacilli برضو الـ

shigellaوجنبها الــ salmonella فانا بشك في حكاية انه مابيعالجش الــ typhoid اعتقد انه غلط وهوا بيعالج salmonellaسواء typhi , paratyphi او غيره .

فيه بقى عندنا استعمال نمرة 2 bacillary infection وكاتب جنبها شوية حاجات اعتقد انكم اخدتوها في الــ micro : plague , tularemia , brucellosis، ايوه الــ brucella بيسموها بالعربي الحمى القلاعية اللي بتيجي في الــماشية وبتنتقل من اللحمة او اللبن اللي مش معقم كويس الــ tularemia دي نوع من الــ infectionبيسموه rabbit fever ، بيسموها حمى الارانب بتيجي من الحيوانات بتاعة المزرعة تتنقل غالبا من الحيوانات للانسنان عن طريق الــ insect سواء flea او lice او غيره وتعمل fever زي الــ infection الــ commonيعني septicemia وlymphadenopathy وحرارة عالية والقصة دي الــ palgue مش مكتوب هنا مكتوب بعدين اللي احنا بنسمية بالعربي مرض الطاعون هو نوع من انواع الــ infection ساعات يجي على الجلد على الــ resp. tract هما دول على فكرة عبارة عن gram –ve bacilli بس صغيره اوي يسموها coccobacilliمش كدا !

اللي بعد كدا بقى الــ UTI ايا كان سببها لان معظمهم بينزلوا في الــ urine : unchanged ، هوا يعالج الــ sexually transmitted diseaseهوا يعالج الــ venereal او الامراض اللي بتنتقل بالاتصال الجنسي ، مش بس هيعالج syphilis ده كمان هيعالج gonorrhea لانها gram –ve cocci وهيعالج اللي انا قلت لك عليه من شوية .

الــ chlamydia اللي هوا بيعمل مشكلة بيسموها lymphgranuloma venerum بيتاخد typically علشان يعالج skin infection او eye infection او غيره مكتوب في الكتاب skin infection وكاتب جنبها الــ acne vulgarisاللي هوا حب الشباب ، الــ tetracycline بالمناسبة في حب الشباب بيتاخدوا systemic يعني اللي عنده حب شباب بيكتبوله كبسولات tetracycline مش مرهم ، المرهم لوحده عمره ما هينفع
الــ minocycline اللي قلتلك عليه من شوية ده نازل مع الــ saliva فبنقدر نعمل بيه الموجودة eradication of meningococciفي الــ carrier دلوقتي حاليا في الطب اللي بيستخدم هوا الــ rifampicine علشان لو حد قالك في الشفوي ده دوا قديم .
هوا بس كتاب القسم كاتب is used to eradicate meningococcal carrier تفهم من هنا ايه ؟ ان احنا بنخلص على الشخص كله ☺ هيا المفروض carrier state مش عايزين نضيع البني ادم ولا حاجة .
قبل ما تقلب الصفحة بص كدا في الــ spectrum هتلاقي قبل الاميبا حاجة اسمها richettsia عارفينها ؟ اوعى تنسى ان الــ drug of choice – في علاج الــ rickettsia اللي هيا ايه بقى ؟ هيا عبارة عن gram –ve bacilliبتبقى يعني مطلعتش برا الخلايا عاملة زي الفيروس شوية هوا بيتنقل غالبا عن طريق الحشرات مشهور اوي انه بيتنقل بالــ lice القمل يعني بيتنقل عن طريق الــ flea بتعمل مشاكل كتير اوي بتعمل انواع كتيرة من الــ fever يمكن سمعتوا عن حاجة اسمها Q-fever او حاجة rochy mountain spotted fever في امريكا بيحصل برضو الــ typhus دي من الحاجات المشهورة اوي اللي بتعملها الــ rickettsia
طيب نبص بقى على الاستعمال نمرة 2 ، الــ rickettsial infection وكاتبلك بالخط العريض ان الــ tetracycline , drug of choice، وبيعالج الحاجات دي .

بعدها بقى الــ chlamydia عملت 3 مشاكل الــ lymphgranuloma venerum اللي سميناها من شوية sexually transmitted diseaseوبيعملوا حاجة اسمها psittacosis اللي هيا resp. tract infection والاسم

ده بالمعنى الحرفي زي ما قولت لك fever ### حمى الببغان .

احنا النهاردة اخدنا حمي البغبان وحمي الارنب وحمي البقر وحمي الارانب وحاجة حلوة اوي بيعمل مشاكل في العين اللي هيا ال trachoma أو حاجة اسمها inclusion conjunctivitis يعمل التهاب في ال conjunctiva مميز خالص هناخدوا السنه اللي جاية في طب العيون
يعالج amaebiasis يسموها luminal amebiases يعني بيموت الاميبيا اللي في ال lumin

انتوا ان شاء الله عارفين ان فيه tissue و luminal وال luminal ده مبيعملش مشكلة خالص لما يدخل في ال mucosa هيعمل مشكلة ال dysentery يوصل لل liver يعمل hepatic ameabic طيب الدوا ده بيعالج ال luminal يعني بس ال cyst form علشان كده وعندي dysentery ماينفعش اخدهم

نمرة5 اللي احنا اتفقنا هنحفظهم demeclocycline ليه ما يسمي antiADH action الدواء ده بيقال انه بيقلل الافراز بتاع ال ADH او بقلل ال effect بتاع ADHعلي النفرون بغض النظر عن ال mechanism بتاعي هوا Anti ADH انا عايزك بقي تقولي ديه ميزة ولا عيب يعني عيان بياخد demeclocycline وانا عارف انه antagonist ADH هو ADH وظيفته ايه ؟؟

هيرجع مية علي حسب دا انتا محتاج اللي بنسميها facultative water reabsorption مش كدا انا بدي دواء ب antagonist ال ADH فلو عندي مفيش مشكلة في ADH الدواء ده هيعمل لي مشكلة صح؟يعملي ايه ؟؟
ADH مش شغال فابدا انزل ميه كتير واعطش كتير ويجيلي مرض اسمه diabetes insipidus صح

يبقي الدوا ده لو بيتاخد في عيان طبيعي هيantagonist ال ADH ويجيلي polyurea وpolydipsia اللي هيا diabetes insipidus
طيب ما ينفعش بقي استعمله في حاجة ؟
هو ب antagonist ADH استعمله لو العيان عنده ADH كتير بس كدا هوا اللي عنده ADH كتير مشكلته ايه ؟
هنفترض ان عندي adenoma بتطلع ADH وعمال يشتغل علي الkidney ويرجع ميه من غير ما ما يرجع ملح بيعمل حاجة اسمها diluotion hypotesion

علاج العيان ده اني اديله demeclocycline لأنه هيمنع شغل ADH علي الكليه فهمتوا قصدي ؟
يعني كونه انه عنده Anti ADH ديه ميزة وعيب ميزة في عيان واحد بس اللي عنده ADH كتير ساعتها الدوا هيصلح له مشكلته لكن عيب في اي بني ادم تاني هيعمل مشكلة اللي هيا diabetes insipidus

طيب اللي عنده زيادة في الADH ده بدل ما يقولوا كده عادي خالص Excess ADH يقولك ده عنه syndrome of inappropriate ADH secretion عقدوها شوية اصل كلمة inappropriate مش مفهومة هيا دي يعني ايه .غير مناسب يعني ايه غير مناسب
هوا المقصود بيها انه عندنا excess ADH يبقي ساعتها demeclocycline بيتاخد كعلاج

سؤال صعب اوي تسمع عن دواء تاي في المنهج عمل diabetes insipidus ؟ عمل Iatrogenic DI ؟هوا دوا مش مهم وماذكرتهوش و هيتلغي انشاء الله اسمه lithium فاكرينه اصلا؟

بتاع ال mood stabilizer و autonomic ايه MCQ؟ طيب جاتنا الان ان lithium و demeclocycline ودواء تالت في التخدير ؟مش عليك اسمه ##foxflrate بيعملوا DI diabetes insipidus
طب بالنسبة لل tetracycline ايه رايك فيه يستخدم ولا مايستخدمش؟ده هعالج مل حاجة G+ ve G-ve وRickettsia وspirocheates و chylmydia و ameba و mycoplasma وماسابش حاجة ومع ذلك very limited use
لودورت دلوقتي قليل اوي تلاقي أدوية في السوق السبب في كدا ايه ؟
صح ... الدواء ده toxic الدوا دا من الأدوية اللي بنقول بكل فخر انه toxic antibiotic

والمشكلة التانية دواء بقالة عشرات السنين ؟

صح resistance والسبب التالت فيه بدائل احسن في كل الحاجات اللي قلتها اهم فيه بدائل احسن يمكن ال Rickettsia اللي مش منتشر هضطر استعمل فيهم ال tetracycline لكن بكتيريا تعمل##### و #### و pharngitis عندي بدائل احسن يبقي ال tetracycline are limited use علشان 3 اسباب دول toxicity و resistance ووجود alternative drug أو ادوية تانية تعالج ال infection

ايه بقي عيوبهم اننا غالبا لو قلت اي حاجة هتطلع صح ؟

لو خبطت اي حاجة في ال side effect هتطلع صح ؟
صح allergy طبعا nephrotoxicity صح tratogenicity صح GIT disrurbance
و demecocycline يعمل diabetes insipidus اي حاجة تانية مظبوطة يعني hepatotoxic تطلع صح ؟مش عارف مشكلة في ال CNS تطلع صح
يبقي الدواء ده مليان عيوب دلوقتي اي حاجة باذن الله موفق يعني بس الحاجة بقي اللي تهمني ال penicillin اما تيجي سيرتها لازم تقول لي allergy و

oephalosporia ##تقولي allergy و nephrotoxicty و ال vancomycin يبقي oto و nephro و red man يبقي دية الحاجات المميزة ..

اول حاجة مميزة في الدوا ده بيعمل مشاكل في العضم والاسنان بيعمل chelating مع ال $Ca^{++}$ في ال bone وال teeth ده يعمل مشكلة في نمو الأسنان وتشوه في الشلل بيسموها enemal dysplasia و enemal هيا طبقة المينا بتاعت الأسنان يعمل حاجة اسمها brown أو black discoloration أو yellow brown

حد شاف فيكم ###tetracycline تلاقي السنة صغيرة اوي في الحجم وتلاقي لونها بني أو مصفر ده مشهور اوي ال tetracycline بالعيب ده
ويعمل نفس الملام في العضم يعمل brown deformity أو يعمل retardation of growth in children هيا الأسنان غالبا بتيقي Reverisible لو طلعت ال teeth ## permenante هتبقي سليمة هو في العضم اللي بيبقي irreversibile لو حصل مشكلة او deformity في العضم عايز تدخل جراحي لكن الاسنان هتتصلح ( دكتور في الأطفال بس ) ايوة في الأطفال لن الكبار ال teeth أخدت الشكل النهائي خلاص بتاعها
احنا علشان كده منعنا ال tetracycline في 3 عيانين منعناه في في الحوامل وفي ال location ومنعناه في الأطفال ومكتوب في الكتاب up to 8 years فيه ناس يتزود فيه ناس بتحب تمنعه لحد 12 أو أكتر

العيب نمرة2 خلاص trarogenic ودية قلناها

مشاكل ال GIT ودية very common دية انتا بتحطها سطمبة هنا بقي حاجة مزعجة جدا ؟؟؟بيعمل nausea و epigastric pain vomiting وساعات بيعمل ulceration أو bleeding وبيعمل حاجة مشهورة اسمها oesphagitis تلاقي العيان بياخد الدواء ويحس بحرقان اوي في منطقة ال oesphagus طبعا حلها زي ما قلنا ناخد antacid بس في فترة زمنية بعيدة شوية عن tetracycline ###
مشاكل ال GIT تحصل في كل الأدوية
هيا المشكلة اللي جاية هتبقي اكتر مع low lipid solubility اللي هيا مشكلة ال super infection هتبقي موجودة اكتر مع الأدويةالي امتصاصها ضعيف وخلي بالك ان هما مش بس poorly absorbed دول كمان broad spectrum ففيهم الشرطين انهم يعملوا super infection ؟

يعملوا ايه بقي ؟ شكلة ايه ؟

الي زي penicillin المرة اللي فاتت ممكن يحصل superinfection ب candidaصح اللي هيا monilia فيعمل oral thrush أو diarrhea وممكن تحصل مشكلة اسوأاللي هيا مشكلة ال C. difficile أو pseudomembraneus

ديه بالنسبة لعيوب ال GIT
العيب اللي بعد كدا اللي هوا hepatotoxic هيا الحقيقة مش موجودهفي كل الناس اللي بيأخدوها فيقلل انها مرتبطة غالبا بال pregnancy يعني لو حصل ان الام خدتها لثناء الحمل عملت مشكلة لل fetus وهيا نفسها معرضة لل hepatotoxic و jaundice مش حاجة commonأوي

العيب اللي بعد كدا حاجة اسمها nephrotoxicity وخصوصا لو أتاخدوا after expiry date لو يسموها out day علشان لو قرأتها في ال MCQ بنفس معني ال expired عدي تاريخ الصلاحية بتاعهطبعا كل الأدوية مش صح اني استخدمها بعد ال expired day بس غالبا هتبقي فقدت الصلاحية فيه بعض اللأدوية بقي هتبقي Toxic يعني مش بس مش هيشتغل من اشهر الأ>ويةاللي بتعمل مشاكل لو أتاخدت بعد ال expiry date tetracycline
بتعمل عيب مشهور أوي اسمه fanconi syndrome ## dentoni سمعنا حاجة اسمها fanconi syndrome قبل كدا كان ناس صحاب كدا وقاعدين في المعمل بيلعبوا في ال syphilis فلقوا مش عارف ايه دول برضو ناس قرايب واحد اسمه dentoni ده اتنسي في التاريخ وفضل fanconi اللي هوا العيان اللي بيأخد tetracycline بعد expiry date بيحصلة damageفي ال nephron ال renal tubule cell ديه بتبوظ

هيا وظيفتها ايه ال renal tubule cell ؟

بالذات ال proximal ؟reabsorption مش كدا يعني تعمل absprptionلل electoytes و a.a و glucose وكل حاجة علشان كدا لما بيحصل fanconi syndrome وعلي فكرة في الشفوي كتير أوي بتتسأل ايه ال fanconi syndrome دي؟
يبقي هوا المشكلة nephrotoxicity لو هو منتهي الصلاحية
مشكلتنا كلها هتبقي علي renal tubule cell
كتاب القسم كاتب azoturia والباقي سهل دي معناه ؟ صح a.a يعني النيتروجين هنا هتبقي a.a اللي هيا المفروض reabrosbed ماعرفناش نرجعها ده بالنسبة للعيب اللي بعد كدا 8, 7 شبه بعض
بيعمل hypersensitivity وليها اشكال كتير مش كدا يعني urticaria , angiooedema و anaphlayxic

بيعمل photosenetivity اللي هيا ؟ صح

skin rash after exposure to sun وده مشهور اوي في tetracycline وال sulfa ال sulfa مش كلها علينا بس دايما العيان لما بياخد دوا من دول ويطلع في الشمس يطلع له بقع علي جلده لو ماكلعناش في الشمس خير
لو اضطرينا بندي حاجة اسمها sun block علشان امنع انه يحصل ال

ده photosenetivity effect
الغيب الأخير مع دوا اسمه ال minocycline

وبالمناسبه الأدويه ديه تركيزها إيه في ال csf ؟
قليل أوي 20% من ال plasma level ما تعالجش meningitis بس ساعات تعمل CNS disturbance ال 20% ممكن يعملوا مشاكل toxic على ال CNS أشهر دوا بيعمل كدا اسمه ال minocycline , خلي بالك بقى ال minocyclin ده كان ليه حاجتين مميزتين علشان ال mcQ بتاع ال saliva اللي هو eradicate meningococci وأنه بيعمل CNS disturbance غالبا هيبقى شكل ال disturbance ده vertigoالعيا يحس بعدم توازن ,..
ساعات بقى يعلي ال ICP فيعمل أعراض تلاقي العيان يجي له زغلله يجيله vomiting يجي له صداع جامد كأن عنده brain tumor لكن هو Benign و علشان كده مسمينه في الكتاب Benign increase ICP وسموا الأعراض دي pseudo-tumor cerebri صعبه..,
pseudo-tumor يعني مش tumor هو حاجه شبه ال tumor موجوده في ال brain نفس الأعراض لكن مفيهاش مشكله malignancy يعني هيا كل المشكله زياده في ال ICP .
* عرفنا بقى مشكله ال democyclin بتاع ال ADH اللي هو عمل لي مشكله ال diabetes insipitus لو العيان طبيعي

## إيه بقى ال contraindication بتاعت ال tetracyclin :-

Pregnancy-
Lactation-
- Children لحد 8 سنين زي ما الكتاب ما قايل
- Allergy طبعا

فيه ناس بقى بتخاف لو فيه renal impairment لو فيه liver impairment لأن هو بيعمل مشاكل هنا وهنا , لكن الحاجات المهمه أوي هما الأربعة دول
خلصنا بقى ال tetracyclin

## المجموعه اللي بعدها هي هيا الamphinicols بسرعه علشان الMCQ هيا جايزه أوي مجال أسئله في ال MCQ

أولا هي مجموعه natural برضو دوا اسمه chloramphenicol ودوا اسمه Thiamohinicol , Thia عليه Sulfa يعني
الأتنين بالنسبه لنا زي بعض يعني في الأسئله يأما ال chloramphenicol يأما المجموعه اللي على بعضها اللي هي ال Amphinicols.

## لو بنتكلم عن ال pharmacokinetic

هما بيتخدوا الحقيقه بطرق كتيره أوي بيتاخدوا oral well absorped orally, ممكن يتاخدوا topical في عندنا مراهم وقطرات و ear drops كتير أوي

ممكن يتاخدوا على شكل rectal suppository يمتصوا كويس من ال rectum ممكن يتاخدوا Parentral ← I.V ,

مش علينا الأدويه ال I.V بس معظمهم prodrugs يعني معظمهم حاجات تتحول بعد كدا إلى

chloramphenicol مشهورين أوي في حالات الطوارئ زي ال meningitis أو غيره ده بالنسبه للأ absorption

ال disribution هما يعدوا كويس أوي ال BBB معلش فكرني كدا بال BBB في اللي فات

- penicillin ما يعديش إلا في ال meningitis صح

- cephalosporin الأول ما بيعديش التاني ما بيعديش ما عدا Ceturoxime التالت والرابع يعدوا كويس أوي

-ال vancomycin بيعي لو فيه meningitis زي ال pencillin

-ال tetracyclin ما بيعدوش يعني 20% ما يعاجوش meningitis ويعملوا CNS Disorders صح .

-ال chloramphenicol يعدي كويس أوي تركيزه في ال CSF كويس يبقى أنا متوقع منه إنه دوا مهم في علاج ال meningitis أحيانا طبعا في أدويه أحسن منه لكن أحيانا بينفعني الجزء التانيمن ال distribution ماسك على plasma protein مفيش مشاكل الجزء ال 3 من ال distribution ← They pass the placental barrier مش عارف أقولك إيه الصراحه هما إسمهم في كتب الفارما category C

هو ال Tetracyclin كان أكيد إنه teratogenic ..,

Category C يعني إيه ؟ معناها إنها عملت teratogenicity في ال animals ومش مؤكد ومعندهاش دليل في الأنسان.

كان في ناس بتبعد عنهم وخلاص يبقى They are better avoided in pregnancy

الجزء بتاع ال fate :- هما اللي فاتو كان مصيرهم إيه ############# لأ سيبك من إن البكتيريا بتكسرهم عملت في نفسي حراره جامده هو ده مش fateيعني . ال pencillin مش مصيره إنه يتكسر ب -B lactamase و Amylase هو مصيره إن انا أتخلص منه Active transport في ال Kidney ما عدا ال Naf

- cephalosporin معظمهم بينزلو ا في ال urine بنفس الطريقه بالضبط ما عدا ال ceftriaxone

و cefoperazone بينزلوا في ال Bile وال cefotaxime شويه بيتكسر في ال liver وشويه بينزلو في ال urine

- vancomycin بينزل في ال urine بس ب passive filtration

- tetracyclin المجموعه اللي هيا low to moderate ال main fate كان ال urine شويه conjugated في ال liver شويه في ال bile ومن ال bileلل stool وشويه في ال milk

المجموعه التانيه للي هي lipid solubility high كانوا تقؤيبا شبه القدام بس ال Doxy بينزل في ال bile وده اللي كان ممكن يتاخد without dose adjustment ..,

- chloramphenicol يقال معظمه أو حوالي 90% منه بيحصله metabolism ب hepatic hepatic microsomal enzyme by conjugation with glocuronic acid و10% نازلين في ال urine unchanged إيه رأيك؟

صح هو كتاب القسم كاتب UTI وأنا حاطط تحتها خط وأنتا حر عايز تقولها إنتا وضميرك بس لو عايز تعالج UTI ده ما ينفعش لأن الي نازل منه active مش هتزيد عن 10 % من ال dose هو معتمد أساسا على liver metabolism إمتى يبقى كويس وأمتي يبقى وحش ؟

يعني عندي infection و liver impairment لأ وحش .

عيان عنده infectionو renal impairment ده كويس مش هحتاج إني adjust ال dose لأن 10% مش هيفرقوا معايا كتير

بما إن هو conjugated دايما في ال liver يبقى عندنا مشكله في ال conjugation في أنهي ناس ؟ صح ال extremes of age الناس الكبار والأطفال الصغيرين خاصه ال premature هيبقى عنهم مشكله أنهم يتخلصوا من ال chloramphenicol

معلومه كمان بقى علشان ماتتهوش في القصه ديه هوا مش بيتكسر في ال liver هو نفسه is hepatic microsomal enzyme inhibitor أكيد سمعنا عن المعلومه دي قبل كده.

ال Chloramphinicolوال Quinolone وال Erythromycin من ال antibiotic المشهوره أوي اللي لها hepatic microsomal enzyme inhibition

اللي يعملهم activation بقى طبعا أشهرهم ال rifampicin في ال antibiotic..,

يبقى الدوا ده فيه مشكله في الأطفال أو اللي عندهم مشكله في ال liver مش قادر اتخلص منه وهو نفسه بيهبط ال enzyme المسؤوله عن تكسيره.

يبقى ده بالنسبه للجزء بتاع ال pharmacokinetic

جزء منه على فكره بينزل في ال breast milk بيعمل مشاكل وهو مكتوب في الكتاب bitter taste طعمه مر شويه

تعالى بقى نبص على الحته المهمه بيشتغل إزاي وال spectrum بتاعه وال cidal ولا static والقصه ديه كلها

المجموعه دي كلها بتشتغل على البروتين اللي فات في ال Tetracyclin كان بيمسك في ال 30S كان بيمنع إن الT-RNA اللي ماسك فيه A.A يمسك في المكان

المجموعه بتاعت ال amphinicol بيمسكوا في ال 50S ribosomal subunit وبيدخلوا على فكره passive مش محتاجين carrier ولا حاجه يدخلوا كده ب simple diffusion.